Padronização do tipo e quantidade necessária de instalações e equipamentos dos laboratórios das habilitações profissionais

EIXO TECNOLÓGICO: AMBIENTE E SAÚDE

HABILITAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA DE NÍVEL MÉDIO

Técnico em Prótese Dentária

Elaboração de leiaute da área física dos laboratórios
Levantamento dos equipamentos, materiais de consumo e acessórios mínimos necessários para funcionamento do curso.

Coordenação:
Profº Almério Melquíades de Araújo

Responsáveis pelo Projeto:
Andréa Marquezini
Amanda Neves Pinto Ferreira Pelliciari

COORDENADORIA DE ENSINO MÉDIO E TÉCNICO
2015

EIXO TECNOLÓGICO: AMBIENTE E SAÚDE

HABILITAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA DE NÍVEL MÉDIO

Técnico em Enfermagem

ESTRUTURA BÁSICA

Elaborado por:

Prof. Fábio Sanches Magalhães Tunes
ETEC Philadelpho Gouvea Netto – S. J. Rio Preto

Prof. Flávio Sanches Magalhães Tunes
ETEC Philadelpho Gouvea Netto – S. J. Rio Preto

SÃO PAULO
2015

Sumário

DESCRIÇÃO GERAL

TÉCNICO EM PRÓTESE DENTÁRIA

É o profissional que planeja o trabalho técnico-odontológico, de nível médio, em consultórios, clínicas, laboratórios de prótese e em órgãos públicos de saúde. Previnem doença bucal participando de projetos educativos e de orientação de higiene bucal. Confeccionam e reparam dispositivos e aparelhos protéticos e ortodônticos, próteses dentárias humanas, animais e artísticas. Executa determinados procedimentos odontológicos sob supervisão do cirurgião dentista, e procedimentos técnicos laboratoriais. Gerencia estabelecimentos laboratoriais de produção de peças protéticas, controlando estoques e a comercialização de produtos e de serviços.

INFRAESTRUTURA*

1. **Laboratório de Modelos, Inclusão e Fundição.**
2. **Laboratório de Resina Acrílica e Anatomia e Esculturas**
3. **Laboratório de Resinas Fotopolimerizáveis e Cerâmica**
4. **Laboratório para Acabamentos, Polimentos e Ortodontia**

O Laboratório de Informática é de uso compartilhado da unidade escolar e, como tal, deverá ser utilizado para todos os cursos.

Recomenda-se a subdivisão em áreas de trabalho com divisão física para maior adequação didática e de emprego de equipamentos, conforme relacionado nesta proposta.

Devemos ressaltar, que as estruturas sub-descritas não devem ser utilizados como laboratórios de química, física ou ainda biologia.

A unidade escolar que possuir o curso de Técnico em Saúde Bucal, poderão compartilhar os laboratórios, desde que acrescente a quantidade de equipamentos condizentes com o curso.

***Fonte: Plano de Curso – CPS CETEC**
Catálogo Nacional de Cursos Técnicos – Ministério da Educação

1. LABORATÓRIO DE MODELOS, INCLUSÃO E FUNDIÇÃO 1.1 ESTRUTURA FÍSICA	
Utilização	Neste laboratório serão realizadas aulas práticas e demonstrativas de moldagem e modelos, assim como vazagens e recortes, troquelagem, inclusão de corpos de prova, inclusões e retiradas de cera, cocção, fundições, decapagens e também alguns procedimentos de micro-prensagem e termo-injeção, para turmas de no máximo 30 alunos. A divisão de turmas é imprescindível, tanto pelo aspecto pedagógico, como por questão de segurança, tendo em vista o manuseio de equipamentos de alta rotação bem como reagentes químicos e chama. A ventilação interna é extremamente necessária para eliminação de gases tóxicos e irritantes.
Área útil	Área mínima 59,00 m^2; pé direito de 3,50 m.
Descrição geral	A área mínima deste laboratório deve ser igual ou superior a 59,00 m^2; sala quente com área mínima de 10,00 m^2 e almoxarifado com 9,50 m^2. O pé direito deve ser no mínimo de 3,50 m, azulejos até o teto; piso em material impermeável, liso, resistente à abrasão e impacto, com nível favorecendo o escoamento para os ralos. Estes devem ser em aço inox, sifonados e com fechamento. O sistema de esgoto deve possuir caixa central de decantação que seja móvel para limpeza e desinfecção rotineira. Janelas que possibilitem a boa iluminação e aeração do ambiente. É necessária a instalação de telas nas janelas a fim de se evitar a entrada de insetos. Necessidade de sistema de exaustão para eliminação de gases tóxicos. Os cantos das paredes e do piso devem ser arredondados para facilitar a limpeza e higienização. Fornecimento de sistema de gás e oxigênio fornecido por um compressor de no mínimo 5,2 m3 com cilindro de 130, locado fora do ambiente assim como o sistema de gás fornecido por tubulações condizentes para a formação do conjunto para maçaricos.

	Seguindo as normas vigentes de segurança, o laboratório deve ter uma segunda saída, de emergência, com portas abrindo para o lado de fora. Deve apresentar 4un Bancadas em alvenaria com tampo em granito e: • Dispostas ao redor da sala com fornecimento de água com no mínimo 02 pias distribuídas ao longo da bancada com torneira ergonômicas hospitalares • 10 tomadas 110/220V, em cada bancada • Ponto de esgoto com decantadores para contenção de gessos e resíduos; • Caixa de decantação central • 1 ponto de gás e oxigênio • 06 calhas de 04 lâmpadas fluorescentes de 40 watts ou mais. • Coifa de parede(03 águas) em chapa de aço inoxidável no mínimo 18, medindo 1,80x0,80m com vazão de 105 m3 e pressão 12 mmca; composto de 01 exaustor de 1/2 hp - 06 polos - 1100 RPM - na voltagem 127/220 v - 60 hz.

1.2 EQUIPAMENTOS			
Identificação: BEC		Quantidade	Descrição
Material	Item		
235504	2742160	04	**Balança de precisão;** eletrônica semi-analitica; utilizado para pesagem de amostras ambientais e reagentes; gabinete em metal, equipado com pés reguláveis; capacidade de 510 gramas; unidade de leitura em gramas; visor em display de cristal liquido, leitura de 0,01 grama; modulo de comando com teclas para ligar, desligar, tarar, zerar e entrada no menu; linearidade ± 0,01 grama; repetibilidade 0,01 grama; tempo de resposta de ate 3 segundos; sistema amortecedor c/ detector de instabilidade e adaptador de vibrações; sistema de calibração e linearização que opere automaticamente; temperatura de operação de 10 a 30°c; interface de comunicação rs 232; alimentação elétrica de 110 a 240 volts, com comutação automática, 50/60hz; com certificado de calibração rbc; com peso de calibração embutido para calibração perfeita em caso de deslocamento de local de uso; com manual de operação do equipamento em português; assistência técnica permanente no brasil, direto do fabricante ou por representante autorizado; garantia mínima de 12 meses a partir da instalação; fornecimento por representante autorizado ou pelo próprio fabricante; despesas c/ manutenção corretiva/preventiva na garantia,são por conta do fabricante ou representante
22403	2262096	2	**Banho-Maria**; capacidade 22,5 litros; para aquecimento controlado de líquido; estrutura em aço com tratamento anticorrosivo e pintura eletrostática em epóxi; temperatura ambiente ate 100 graus Celsius; controle de temperatura digital,com sensor de temperatura; aquecedor com agitação constante e isolação em la de vidro; estabilidade da temperatura: +/- 0,01 graus Celsius; tampa pingadeira em aço inox; com registro para limpeza e galeria para tubos; dimensões: p 380 x l 680 x a 200 mm; alimentação 220 volts; potencia 1600 watts; inclui: garantia mínima de 12 meses, manual de instruções
135950	1126709	03	**Caixa de polim. p/ prótese**, poliestireno, c/gaveta, visor, lâmpada, inter. Confeccionada em poliestireno de alto impacto; caixa para evitar sujeira durante polimento de pecas protéticas; acompanha gaveta para resíduos; com visor de proteção; com bocal para lâmpada incandescente e interruptor; rede de alimentação 110 / 220 v; garantia e

			assist. Técnica de 01 ano da entrega, reposição por 5 anos
	Gerar código BEC	01	**Centrifuga para fundição com acionamento elétrico: d**imensões sugeridas: Alt.:540mm x Larg.:460mm x Prof.:570mm.; características: controle de aceleração, rotação e tempo de centrifugação; porta de segurança, que dá início à centrifugação após a porta estar fechada; sistema de balanceamento; dispositivo de ajuste de altura de anel; revestimento interno em aço inox; voltagem 110 ou 220v.; tensões mínimas e máximas admissíveis – 110, 130 para nominal 11º volts, 205, 230 para nominal 220 volts; corrente de partida -20 amp. 110volts / 10 amp. 220 volts; corrente de marcha- 2,6 amp 110 volts / 1,3 amp. 220volts; consumo em marcha – 290 watts; freqüência de rede 50/60 hz; timer de 5 a 45 seg. 15%; rotação de 350 a 450 rpm. 5%; peso aproximado 33kg; acessórios – 4 anéis de aço carbono (1x,3x, 6x, 9x); 1 base para cadinhos, Manual de instruções e certificado de garantia;
	Gerar código BEC	02	**Centrifugas fundição:** centrífuga para ligas de cromo e ouro e para fundição de ligas de baixa e alta fusão. Possui sistema de braço com dois rolamentos e cabo giratório para melhor segurança do operador; sistema de balanceamento do peso; porta cadinho em ferro fundido nodular resistente ao calor do maçarico e sistema de trava para o cadinho, para utilização cadinho de baixa ou alta fusão. Sistema de regulagem para altura do anel com relação ao cadinho. (ANEIS DE nº. 1 A nº. 5). Mola construída em aço especial e furada a frio. 18 meses de garantia contra defeitos de fabricação e baixo custo para peças de reposição. Cores, modelos e especificações técnicas sujeitas a alterações sem prévio aviso. Peso: 7,350 kg; Dimensões: Altura: 30 cm; Base: 19 diâmetro X 12 altura, braço: 54 cm comprimento; Isento de registro conforme resolução RDC N. 260/02.
	Gerar código BEC	01	**Cilindro De Oxigênio:** cilindro de oxigênio : modelo 50-200, com pressão de enchimento de 200 bar, conteúdo do produto de 10 m3, Preto conforme, NBR 12176, conexão de válvula com macho 218-1. Rosca W 21,8-14 filetes por polegada conforme NBR 11725. Capacidade volumétrica de 50 lts. Dimensão de 235x1390 mm, peso de 60 kgs, formato 4 de acordo com a norma ISO 4705, com regulador de pressão.
23280	1288857	01	**Compressor**: com 02 estágios,pressão de trabalho 120 l,vazão 5.2m3/min. Com 02 estágios; contendo mangueira p/ar de 5/16" ,ponta emborrachada c/ 10 m; pressão de trabalho de 120 libras; vazão de 5.2 m3/min; motor monofásico; potencia de 1 HP; na voltagem de 220 v; filtro de ar p/ 02 saídas c/ carvão ativado; reservatório de 130 l c/ óleo

135968	1126610	02	**Cortador de gesso p/orto**, mesa angul., disco 10", c/refrig, 1/4hp, 1700rpm. Tipo: para ortodontia; confeccionado em metal c/ pintura em tinta epóxi resistente a corrosão e produtos químicos; mesa angulada p/ ortodontia; disco de corte de 10 "; fixação através de ventosas para impedir vibração; refrigeração com fluxo de água p/ evitar aspiração de partículas de gesso; motor de 1/4 HP, 1 velocidade, 1700 RPM. Aproximadamente; rede de alimentação - 110 - 220 v, selecionável; garantia de 01 ano da entrega, assist. Técnica e reposição de pecas por 5 anos
135968	1126598	02	**Cortador de gesso, mesa p/prótese**, disco 10",motor 1/3hp,1vel.,1700rpm. Tipo: para prótese; confeccionado em metal c/ pintura em tinta epóxi resistente a corrosão e produtos químicos; mesa p/ prótese; disco de corte de 10" aproximadamente; fixação através de ventosas para impedir vibração; refrigeração com mangueira de entrada e saída de água para evitar aspiração de partículas de gesso; motor de 1/3 HP, 1 velocidade, 1700 RPM aproximadamente; rede de alimentação - 110 - 220 v, selecionável. Lâmpada piloto; garantia de 01 ano, assist. Técnica e reposição de pecas por 5 anos
	Gerar código BEC	02	**Espatulador de gessos e revestimentos para duplicação de uso dental:** Com 10 programas, sendo 5 personalizáveis e 5 pré-definidos com base nas características dos gessos odontológicos; ajuste individual para cada parâmetro: tempo e velocidade de espatulação; tempo de pré-espatulação; tempo de pré-vácuo; intervalo de inversão do sentido da rotação; sistema de vácuo controlado eletronicamente e ausência de ruído durante a operação; amplo display com espaço para 25 caracteres associado ao botão inteligente permite utilização rápida e intuitiva; alertas luminosos e sonoros indicam ao operador quando a mistura está pronta; sensor magnético LIVRE DE POEIRA BOMBA DE VÁCUO sem óleo: sistema de SEGURANÇA evitando cortes de energia, possibilitando a remoção manual do recipiente com a liberação gradual do vácuo; (Artigo n° XR0011510) Tampa com espátula (200 cc.); (Artigo n° XR0011520) Tampa com espátula (1000 cc.); (Artigo n°XR0011530) Recipiente 200 cc.; (Artigo n° XI0010640) Recipiente 1000 cc.(Artigo n° XI0010650), 110/220V.
199486	2347610	01	**Fogão industrial,** de piso c/ 2 queimadores sem forno fogão industrial; modelo de canto; para uso sobre piso; revestido em aço carbono esmaltado na mesa; com estrutura em perfis de aço carbono; alimentação gás GLP; com 2

			queimadores; sendo 1 chama tripla e 1 chama dupla; em ferro fundido com pintura termo resistente; grelha em ferro fundido removível c/acabamento em pintura termo-resistente; medindo no mínimo 400 x 400 mm c/ tolerância de +/- 10%; sem forno; com garantia mínima de de 3 anos contra defeitos de fabricação; no balcão.
48917	1611887	01	**Forno domestico, modelo microondas,** capacidade para 32 litros. Domestico; câmara isolada interna em la de vidro; painel de memoria programável, com timer e relógio,controle por dial; pés fixos; na voltagem 110 v; acondicionado em embalagem apropriada, com prazo de garantia de no mínimo 12 meses; com funcionamento elétrico; e contendo manual de instrução; em aço inox com acabamento esmaltado; modelo microondas; medindo aprox. (327 x 547 x 448)mm; capacidade para 32 litros; contendo: função de descongelamento,auto aquecimento; prato giratório com grill dourador; 10 níveis de potencia
	Gerar código BEC	01	**Forno para P.P.R:** Características: Forno a gás, projetado como "médio"(aprox. 6 anéis); pintura em tinta alumínio alta temperatura; estrutura com muitas barras cantoneiras rebitadas, exceto a tampa superior: parafusada; regulador do ar, para otimização da chama; cabeçote (ponta) do fogo tipo "chuveiro"; injetor do gás econômico; suporte para os anéis e distribuição do fogo pelos lados em cerâmica resistente a altíssimas temperaturas; temperatura: controle com sensor (termopar) ligado a um controlador de temperatura, com alarme; cabo que liga o termopar ao controlador de temperatura especial para esta função, "cabo de compressão" - que não gera erros de leitura desta, pois fios de cobre comum causam erros de algumas dezenas de graus; sistema queimador efetua o aquecimento necessário com pouca pressão; (menos que 10 LB/POL2), baixo consumo de gás. 1 Mulfa: Altura 240mm; largura 170mm; Profundidade 170mm; Chaminé.
	Gerar código BEC	02	**Fornos para anéis de fundição:** fácil operação; com intervalo de temperatura de ambiente até 1200 C; precisão de 1,5% em 1000C; Led's indicadores de funcionamento e aquecimento; temperatura ajustável; taxa de aquecimento ajustável de 20% a 100%; grande espectro de aplicações, com alarmes de temperatura e recursos timer. Dimensões externas A:370mm B:510mm, C:520mm e extensões internas de A: 150mm, B: 150mm e C: 300m com volume de 7.00 litros. Potencia 2000Watts 110/220V com amperagem de 18/9, com faixa de temperatura de operação entre 100 a 1200Graus Celsius.

			Para instalação com disjuntor de 25 A e fio de 6 mm^2
157210	1458230	01	**Gás de cozinha a granel** composição básica propano e butano,altamente toxico e inflamável; fornecido em cilindro; de 45kgs; e suas condições deverão estar de acordo com a (port,47,de 24/03/99 ANP),(nbr-14024 da ABNT
207926	2387492	01	**Lava-olhos de segurança**; equipamento do tipo chuveiro e lava-olhos; modelo pedestal de fixação em piso; tubulação em ferro galvanizado de 1 polegada com pintura epóxi; bacia lava-olhos em abs.,crivo(ducha chuveiro)em abs.; placas de sinalização em PVC; chuveiro acionado manualmente por haste de aço inox 304; lava-olhos acionado através plaqueta empurre em aço inox 304; bacia lava-olhos com resistência a agressão química; crivo(ducha chuveiro)com resistência a agressão química; o equipamento devera atender plenamente a norma ANSI z358.1/1998
160695	2782456	02	**Maçarico** c/ suporte de apoio, recarreg. c/ gás ATP/butano,de 800 a 1300°c. Com suporte de apoio; embalagem contendo marca comercial e procedência; confeccionado em metal com pecas de plástico; com ajuste de chama; temper.de 800° a 1300°c aprox.; ignição automática; recarregável; recarregável com gás ATP ou butano; com marca e modelo descritos no produto; medindo aproximadamente 16cm
	Gerar código BEC	04	**Pistola de Ar comprimido ou Bico de ar**: Construídos de liga de zinco e alumínio, proporciona força de jato de ar de 4,3 kg quando montado à distância do alvo de 305 mm. Vários furos localizados em entalhes rebaixados na sua superfície, que direciona o ar a um ponto de convergência. Consumo de ar de 5.323 LPM a 80 psig e jato de ar de alta velocidade. Entrada com engate rápido ou não. Com ou sem mangueira específica. Com botão de acionamento com mola helicoidal.
169854	2861623	02	**Plastificadora a vácuo**, p/ próteses, Kit c/ 80 matrizes de silicone para confecção de próteses provisórias (coroas de acetato), plastificadora a vácuo com motor; confeccionada em alumínio fundido e pintura eletrostática; medindo 25 cm de altura, pesando aproximadamente 2 kg; composto por kit com 80 matrizes (modelos de dentes) em borracha de silicone super resistente; termostato de 500w; bi volt; embalagem individual com marca comercial, deve possuir manual de operação em português; garantia de mínima de 12 meses; assistência técnica e pecas de reposição garantida s para 5 anos
161594	2593416	01	**Refrigerador domestico** – Modelo duplex - sistema frost free; fabricado de acordo com as normas vigentes; acondicionado de forma apropriada; de modo a garantir seu perfeito recebimento; com selo procel;,luz interna com capacidade

			mínima total de 400 l; inox; contendo: na cor branca; contendo no interior: compartimento de latas,ovos extra frio, gavetão, prateleiras de grade; removíveis e reguláveis , porta aproveitável com prateleiras na porta; com potencia de 80 watts; consumo médio de no mínimo 29 kWh/mês; congelamento rápido; na voltagem 127 v; acompanha certificado de garantia de no mínimo 12 meses e manual de instruções acondicionado de forma apropriada, de modo a garantir seu perfeito recebimento
113638	1136488	03	**Torno de polim. p/ prótese** odonto, pot.1/2hp, veloc.3400rpm, bivolt, para polimento de prótese de metais e resinas; confeccionado em metal com tratamento anti ferrugem; acompanha encaixe para escova, lixa, botão regulável de velocidade; potencia de 1/2 HP; velocidade regulável mínima de 3400 RPM; voltagem 110/220 v - selecionável; garantia mínima de 2 anos; garantia de assist. Tec. E pecas de reposição por 5 anos
	Gerar código BEC	02	**Tri-jato:** jateamento de alta precisão em prótese dentária; dimensões sugeridas: Alt .:530mm x Larg .:335mm x Prof .:520mm; ampliação para mais 2 reservatórios possibilitando assim o trabalho com 4 diferentes tipos de granulação de óxido; reservatórios misturadores especiais com filtro para um fluxo uniforme de óxido com pressão controlada de 1 a 6 bar (14,5-87 PSI); bico de vídea sintetizada (Longa vida útil); vidro de proteção revestido com uma película especial para uma longa vida útil e campo de visualização amplo; câmara de jato com iluminação especial graças à lâmpada de 2400 luz; Mangueiras flexíveis; guarnições de acesso para as mãos removíveis e laváveis; indicador de pressão através de um manômetro; chave seletora dos reservatórios dentro da câmara do jato; estrutura de metal recoberta com tinta especial; as tampas dos reservatórios, a chave seletora e as canetas possuem um sistema de guia cromático; separador de água integrado para eliminar a umidade residual do ar comprimido; pedal com acionamento de 360º facilmente acessível
65897	1844539	06	**Vibrador de gesso** odont.mesa rem.,pot.150w, 110/220v, 40hz, 2estagios, base inferior em aço com tratamento antiferruginoso, mesa removível para limpeza; potencia aprox. De 150w, voltagem 110/220v selecionável, freqüência de 40 Hz, chave liga/desl.; com ventosas de fixação, luz piloto, 2 estágios de vibração: 3600vpm e 7200vpm; para remoção de bolhas de ar do gesso,vibrador tipo grande; garantia mínima de 01 ano; garantia de assistência técnica por 2 anos, pecas de reposição e manual de operação

	Gerar código BEC	02	**Vibrador de P.P.R**.; características: vibrador para laboratório, para todos os tipos de inclusões; mesa: (1) revestida co borracha removível para limpeza(2) Medidas: 24x33 cm; dois tipos de vibrações: 3600 ou 7200 vpm; três intensidades para cada tipo de vibração; super resistente; peso 8.500; altura 160 mm; largura 350 mm; profundidade 250 mm ; Voltagem 110 ou 220 V; Potência 150 watt.

1.3 MOBILIÁRIOS E ACESSÓRIOS

Identificação: BEC		Quantidade	Descrição
Material	**Item**		
56138	2247739	03	**Bateria de panelas** basculante aço inox 3 panelas de 50l cada, aço inox aisi 304 liga 18.8 n°16; mesa de apoio com tampo em aço inox aisi304 liga18.8, n°16 e tampa de proteção solta; basculante manual; torneiras giratórias; interligação de vapor será na parte externa da mesa,através de conexões nos mancais de movimentação; industrial; 3 panelas dotado de bico para facilitar a descarga e tampo de proteção; 50 litros cada; (comp.1800xlarg.500xalt.400)mm; vapor; torneiras giratórias; aquecimento através de injeção de vapor direto nacamara e saída através de purgador de condensado

1.4 POTÊNCIA ELÉTRICA ESTIMADA

Denominação do Equipamento	Voltagem / Potência	Unidades no Laboratório
Balança Elétrica	110/220V 100W	4
Refrigerador	127V 80W	1
Banho Maria	220V 1600W	2
Vibradores	110/220V 150W	6
Cortadores de gesso ortodontia	110/220V 190W	2
Cortadores de gesso	110/220V 250W	2
Forno de micro-ondas	110 V 500W	1
Plastificadora a vácuo	110/220V 500W	2
Tornos polidores	110/220V 375W	3
Caixas Protetoras	110/220V 100W	3
Vibradores P.P.R	110/220V 150W	2
Compressor	220V 750W	1
Coifa	110/220V = 1 motor de ½ HP	1
Espatuladora à vácuo	110/220V 350 W	2
Centrifuga elétrica	110/220V 280W	1
Forno anéis para fundição	110/220V 1000W	2

1.5 LEIAUTE

Coordenação
Engº Rubens Goldman
Supervisão
Arq. Elisabete Milani
Projeto de Layout
Arq. Simone Rabello

2. LABORATÓRIO PARA RESINAS ACRÍLICAS E ANATOMIA E ESCULTURAS **2.1 ESTRUTURA FÍSICA**	
Utilização	Neste laboratório serão realizadas aulas teóricas e práticas de resina acrílicas como moldeiras individuais, placas de orientação, planos de cera, montagem de dentes e ceroplastias, prensagem e acabamentos de resinas acrílicas de próteses totais, próteses parciais removíveis e próteses moveis sobre implantes, e escultura dental, assim como prótese buco-maxilo-facial, enceramentos progressivos e diagnósticos, assim como fechamentos de bordos e padrões em cera para fundições para turmas de no máximo 20 alunos. Este laboratório também será utilizados para aulas de anatomia da cabeça para aulas teóricas e praticas com pecas anatômicas acrílicas. Possibilidade de sistema áudio-visual para aulas teóricas com projetores multimídias, terminal de internet. A divisão de turmas é imprescindível, tanto pelo aspecto pedagógico, como por questão de segurança, tendo em vista o manuseio de equipamentos de alta rotação bem como reagentes químicos e chama.
Área útil	Área mínima 70,00 m^2; pé direito de 3,50 m.
Descrição geral	A área mínima deste laboratório deve ser 70,00 m^2 igual ou superior; sala quente com área mínima de 10,00 m^2 e almoxarifado com 9,50 m^2. O pé direito deve ser no mínimo de 3,50 m, azulejos até o teto; piso em material impermeável, liso, resistente à abrasão e impacto, com nível favorecendo o escoamento para os ralos. Estes devem ser em aço inox, sifonados e com fechamento. O sistema de esgoto deve possuir caixa central de decantação que seja móvel para limpeza e desinfecção rotineira. Janelas que possibilitem a boa iluminação e aeração do ambiente. É necessária a instalação de telas nas janelas a fim de se evitar a entrada de insetos. Necessidade de sistema de exaustão para eliminação de gases tóxicos. Os cantos das paredes e do piso devem ser arredondados para facilitar

	a limpeza e higienização. Sistema de exaustão também necessário devido ao alto forte odor provocado por monômeros acrílicos, assim como sistema de ar condicionado. Iluminação extra necessária com luminárias individuais. Seguindo as normas vigentes de segurança, o laboratório deve ter uma segunda saída, de emergência, com portas abrindo para o lado de fora.
Instalações	**05un Bancadas em alvenaria** com tampo em granito e: Dispostas em fileiras com espaço condizente a circulação de professores e alunos e que permita o escoamento de alunos e funcionários em caso de incêndio. **01un Bancadas em alvenaria** com tampo em granito e dispostas ao fundo da sala para aparar os equipamentos de uso coletivo. • 06 calhas de 04 lâmpadas fluorescentes de 40 watts ou mais • 40 Pontos de tomadas 110 volts sob as bancadas Embaixo de cada bancada deve conter gavetas contendedoras de resíduos ou sistema de sucção interna.

2.2 EQUIPAMENTOS			
Identificação: BEC		Qtde	Descrição
Material	Item		
	Gerar código BEC	**05**	**Alicate para gesso**.Características: Forjados em aço cromo-vanádio ou aço inox. Temperados em fornos de atmosfera controlada, polidos ou não. Mandíbulas pontiagudas serrilhadas ou não para maior firmeza. Alicate com ranhuras usinadas no cabo para pega. Ponto de fulcro com parafuso cromado ou não. Comprimento 16 a 20 cm. Acabamento: niquelado e cromado com cabeça retificada
72273	**492000**	**20**	**Articulador**,Semi-Ajust.,C/Arco Fac.,Estojo,Guia Cond/Inc, Mesa, Bolachas; confeccionado em metal; com arco facial e estojo; guias condilares e incisais, mesa incisal, bolacha, parafusos de precisão; embalado individualmente; constando externamente marca comercial e procedência de fabricação; garantia mínima de 1 ano, garantia de pecas de reposição por 5 anos, manual de instruções
	Gerar código BEC	**20**	**Aspirador para Bancada:** Alimentação elétrica: 127/220V - 50/60Hz; potência de consumo: Min. 352W e Máx. 704W; capacidade: 1 bancada; nível de ruído em dbs: regulador no mínimo = 65 dbs, regulador no máximo = 75 dbs; dimensões: (L x A x P) 153mm x 300mm x 153mm; dimensões da embalagem: (L x A x P) 385mm x 245mm x 285mm; fusível de proteção: 10A (Ampéres); garantia 1 ano; peso líquido: 5.600 Kg; peso bruto: 6.220 Kg; filtro interno; regulador de velocidade; 1,8 mts Mangueira 32mm (1.1/4"); 1 Bocal de acrílico; 1 Base em inox de fixação do bocal; 1 Tela de proteção para bocal; 1 Fusível reserva; 1 Manual com certificado de garantia
247243	**2986569**	**04**	**Cabeça e pescoço musculado**: Modelo anatômico humano"; cabeça; composto por 06 partes; medindo aproximadamente 19 x 23 x 22 cm; peso aproximado 1,0 kg; contendo: metade do cérebro removível e dividido em 04 partes, apresentando artérias; globo ocular c/nervo ótico removível,expondo num dos lados o nariz, cavidade bucal; ainda, a faringe, lamina occipital e base do crânio; em material sintético estável e inquebrável; moldagem natural; com base removível; partes constituintes de fácil e rápida remoção; garantia mínima de 12 meses; acondicionado em embalagem que garanta a integridade do item
169358	**1642154**	**10**	**Delineador**,p/protese,metal,c/plataf+hastehoriz.+anal.+platina+pontas Para dar paralelismo em trabalhos protéticos; confeccionado em metal; constituído de plataforma, haste

			horizontal, haste analisadora, platina, pontas analisadoras; embalagem que garanta a integridade do produto; garantia de 2 anos, pecas de reposição por 5 anos, manual de instrução
	Gerar código BEC	**20**	**Gotejador elétrico ou Espátula elétrica**: Alimentação elétrica: 127/220V - 50/60Hz; potência de consumo: 5W; potência de aquecimento: Máx. 8W; faixa de temperatura: 50ºC à 200ºC; fusível de proteção: 0,8A (Ampéres); dimensões da caixa de comando: (L x A x P) 90mm x 60mm x 105mm; dimensões da embalagem: (L x A x P)155mm x 105mm x 140mm; peso líquido: 620 Gr; peso bruto: 700 Gr; garantia 1 ano; conteúdo da embalagem: 1 caixa de comando simples; 1 jogo de ponteiras (4 ponteiras diferentes); 1 caneta; 1 fusível reserva; 1 manual com certificado de garantia.
243035	**2872277**	**01**	**Injetora termoplástica p/prótese flexível,** automática, pneumática, 220v. Para confecção de prótese odontológica flexível; automática, pneumática; composta por manômetro, forno de aquecimento acoplado e regulador de pressão; peso de 25kg aproximadamente; rede de 220 v; embalagem que garanta a integridade do produto; garantia mínima de 2 anos, assistência técnica e pecas para reposição de 5 anos,incluso manual e curso de operação
207926	**2387492**	**1**	**Lava-olhos de segurança**; equipamento do tipo chuveiro e lava-olhos; modelo pedestal de fixação em piso; tubulação em ferro galvanizado de 1 polegada com pintura epóxi; bacia lava-olhos em abs,crivo(ducha chuveiro)em abs; placas de sinalização em PVC; chuveiro acionado manualmente por haste de aço inox 304; lava-olhos acionado através plaqueta empurre em aço inox 304; bacia lava-olhos com resistência a agressão química; crivo(ducha chuveiro)com resistência a agressão química; o equipamento devera atender plenamente a norma ansi z358.1/1998
160954	**2187345**	**20**	**Manequim odontol. articul. dentistica**, adulto, 32 dentes parafusados. Manequim articulável de dentistica; para estudo e treinamento; tamanho natural; composto por arcada superior e inferior articulada, pedestal e 32 dentes parafusados; gengiva rósea flexível; dentes com preparos cavitarios p/dentistica, confeccionado em resina brunine, dureza knoop 22/23; embalagem individual; contendo externamente marca comercial e procedência de fabricação
180106	**1845233**	**02**	**Martelete pneumático:** Martelete pneumático; para remoção de gesso, demuflagem, etc.; composto por 1 pedal, 2 ponteiros, suporte, "t" de ligação; 2 ponteiros: 1 tipo punção e 1 tipo fenda; instalação através de "t" para rede pneumática e pedal de acionamento rápido; pressão de 80 libras;

			embalagem individual que garanta a integridade do produto; garantia mínima de 18 meses, pecas de reposição por 5 anos, assistência técnica permanente, instrução de instalação
247243	**2985187**	**02**	**Modelo anat humano esque.**: Modelo anatômico humano"; esqueleto completo; medindo aproximadamente 1,70 m e peso aproximado de 08 kg, crânio em 03 partes; com dentes individualmente inseridos; em material sintético estável e inquebrável; moldagem natural; partes constituintes de fácil e rápida remoção; com apoio de 05 pés e rodas com freios; com capa protetora; garantia mínima de 12 meses; acondicionado em embalagem que garanta a integridade do item
262051	**1519247**	**20**	**Motor p/prot.eletr.de bancada**:micro(borden)+peca reta(intra) ,250w,110v, para prótese; micro motor com encaixe universal borden (2 furos), sistema de acoplamento intra; potencia aprox. De 250 w; velocidade de 0 a 30000 RPM; voltagem de 110 v; garantia de 1 ano, assistência técnica e reposição por 5 anos; embalagem individual em caixa; confeccionado em ; tipo motor elétrico com comando de bancada; composto por painel de comando, micro motor, peca reta com suporte, pedal; painel de comando lâmpada piloto, chave rotação dir/esq, reg.de velocidade, entrada p/pedal, chave liga/desl.; acionamamento manual ou c/ pedal; peca reta com encaixe intra
89940	**1855948**	**02**	**Panela polimeriz., 8l**,c/termostato, timer, 2resistencias, temper.até 120°c. Confeccionada em aço inox (internamente) e metal com pintura eletrostática (externamente); assist. Técnica e pecas de reposição por 05 anos; Polimerizadora térmica, com controle de temperatura, sem pressão; capacidade de 8 litros, no mínimo; componentes: termostato, timer, 2 resistências, termômetro, chave liga/desl, registro para saída manual de água; para polimerização de resina acrílica termo-polimerizavel; temperatura de ate 120ºc; rede 110v/220v; embalagem individual; garantia mínima de 01 ano da entrega, manual de instrução
89940	**1136593**	**02**	**Panela polimerizadora a frio,** cap.4l, manômetro, pressão mínima 20libras. Confeccionada em metal com tratamento antiferruginoso; assist. Técnica e pecas de reposição por 5 anos; polimerizadora a frio sob pressão; capacidade de 4 litros; componentes: manômetro, válvula injetora, válvula de segurança; para polimerização de resina acrílica auto-polimerizavel; pressão de 20 libras; rede -; embalagem individual; garantia mínima de 01 ano da entrega
	Gerar código	**01**	**Polidora Química** :Carenagem: composta de base nylon, caneco de alumínio, refil de alumínio com alça de nylon com

	BEC		luz indicadora de funcionamento do termostato que acende e apaga durante o uso, regulagem de temperatura de 0º. À 150º.C chave seletora de voltagem e resistência de mica. Possuem 18 meses de garantia contra defeitos de fabricação e baixo custos para peças de reposição. Especificações Técnicas:Peso Bruto: 0,730 Kg, Voltagem: bi volt 50/ 60 Hz 220 v 50hz ,Potência: 85 watts , Consumo: 0,08 kWh, Dimensões: largura: 15x15 cm – altura: 19 cm , Isento de registro conforme resolução RDC N. 260/02.
72281	**508144**	**04**	**Prensa Hidráulica:** Prensa para odontologia; hidráulica para 4 ton. Aproxim. E para muflas de microondas, base c/capac. P/ate 3 muflas; para eliminar excessos de resina das muflas; estrutura em ferro fundido c/tratam.antiferruginoso, c/manômetro de aferição,alavanca e pistões; embalada individualmente; constando externamente marca comercial, procedência de fabricação; garantia mínima 18 meses, assistência técnica e pecas de reposição por 5 anos, manual de operação
		01	**Projetor de multimídia** – Padrão CPS
		01	**Microcomputador**; padrão CPS

2.3 POTÊNCIA ELÉTRICA ESTIMADA		
Denominação do Equipamento	**Voltagem / Potência**	**Unidades no Laboratório**
Injetora Termoplástica	220V 350W	1
Panela Polimerizadora	110/220V 180W	2
Motor elétrico	110V 250W	20
Aspirador de bancada	220V 704W	20
Polidora química	220V 80W	1
Projetor Multimídia	110/220V 500W	1
Computador	110/220V 1000W	1
Luminária	110V 15W	20
Gotejadora elétrica	127/220V 80W	20

2.5 LEIAUTE

CENTRO PAULA SOUZA

GOVERNO DO ESTADO
DE SÃO PAULO

LEIAUTE-PADRÃO
LABORATÓRIO DE RESINAS ACRÍLICAS
E ANATOMIA E ESCULTURA
TÉCNICO EM PRÓTESE DENTÁRIA

Esc. 1:75 FEV/2013 R2

Coordenação
Engº Rubens Goldman
Supervisão
Arq. Elisabete Milani
Projeto de Layout
Arq. Simone Rabello

3. LABORATÓRIO DE RESINAS FOTOPOLIMERIZÁVEIS E CERÂMICA 3.1 ESTRUTURA FÍSICA	
Utilização	Neste laboratório serão realizadas aulas teóricas e práticas de aplicação de resinas compostas assim como caracterização de resinas compostas, inlays e onlays em resinas compostas ou copômeros. Ainda facetas de provisórios estéticos e todo e qualquer procedimento minucioso de aplicação de resinas assim como acabamento e polimentos de restaurações estéticas ou não. Aulas teóricas e práticas de cerâmicas e ceromeros, aplicações na odontologia, inlays e onlays em cerâmica, cerâmica injetável, queima de cerâmica, aplicação de glaze final, assim como polimento final. Turmas de no máximo 20 alunos. A divisão de turmas é imprescindível, tanto pelo aspecto pedagógico, como por questão de segurança, tendo em vista o manuseio de equipamentos de alta rotação bem como reagentes químicos, chama e fornos de polimerização.
Área útil	Área mínima 70,00 m^2; pé direito de 3,50 m.
Descrição geral	A área mínima deste laboratório deve ser igual ou superior a 75,00m^2; sala de lavagem com área mínima de 12,00 m^2 e sala de apoio com 8,00 m^2. O pé direito deve ser no mínimo de 3,50 m, azulejos até o teto; piso em material impermeável, liso, resistente à abrasão e impacto, com nível favorecendo o escoamento para os ralos. Estes devem ser em aço inox, sifonados e com fechamento. Janelas que possibilitem a boa iluminação e aeração do ambiente. É necessária a instalação de telas nas janelas a fim de se evitar a entrada de insetos. Necessidade de sistema de exaustão para eliminação de gases tóxicos. Os cantos das paredes e do piso devem ser arredondados para facilitar a limpeza e higienização. Sistema de condicionadores de ar.

Instalações	**05un Bancadas em alvenaria** com tampo em granito e: ✓ Dispostas em fileiras com espaço condizente a circulação de professores e alunos e que permita o escoamento de alunos e funcionários em caso de incêndio. **01un Bancadas em alvenaria** com tampo em granito e: • Disposta lateral da sala para aparar os equipamentos de uso coletivo. • 40 tomadas 110/220V,distribuídas nas bancadas e próximo ao conjunto mesa-cadeira professor 06 calhas de 04 lâmpadas fluorescentes de 40 watts ou mais.

3.2 EQUIPAMENTOS			
Identificação: BEC		**Quantidade**	**Descrição**
Material	**Item**		
72273	492000	20	**Articulador**,Semi-Ajust.,C/Arco Fac.,Estojo,Guia Cond/Inc, Mesa, Bolachas; confeccionado em metal; com arco facial e estojo; guias condilares e incisais, mesa incisal, bolacha, parafusos de precisão; embalado individualmente; constando externamente marca comercial e procedência de fabricação; garantia mínima de 1 ano, garantia de pecas de reposição por 5 anos, manual de instruções
	Gerar código BEC	02	**Forno pra Cerâmica de Tripla Função**: um forno acomodado em espuma injetada; um carretel para cerâmica normal; um carretel para cerâmica prensada; uma manta rígida-I para cerâmica; uma manta rígida-II para sinterização; uma manta macia; uma plataforma refratária para cerâmica prensada; uma plataforma refratária vazada para cerâmica; um jogo de pinos isotérmicos; três mangueiras de 1,5metros N.A. T; abraçadeiras metálicas; manual de instruções; termo de garantia; Mufla de quartzo e manta cerâmica moldada a vácuo e de baixa massa térmica garante perfeita homogeneidade de temperatura; S.A.L.V. Sistema de Aquecimento de Longa Vida; Ventilação de mufla, na sinterização/infiltração, elimina manchas e minimiza trincas; 99 programas: 79 para cerâmica convencional e prensada e 20 para sinterização/infiltração; Gerenciamento por microprocessador de última geração; Fácil operação e visualização dos parâmetros de queima; Temperaturas de

			trabalho de ambiente a 1.100ºC. para cerâmica/prensada e 1.180ºC para sinterização/infiltração; Limitador de temperatura máxima a 1.200ºC; Velocidade de aquecimento linear decimal de 0,1ª 70ºC/min; Controle de potência tyristorizador; Tempo que queima para cerâmica/prensada de 0 a 99 minutos;Tempo de sinterização/infiltração de 0a 9 horas e 59minutos; Visualização de todos os tempos de processo sendo decrementados; Tempo de vácuo de 0 a 99minutos com visualização de tempo decrementados; Tempo de subida e descida do elevador programáveis e independentes; Sistemas de segurança protegem o equipamento de erros de operação; Indicação luminosa e sonora de todas as fases de processo; Proteção sobre aquecimento. Para evitar o aquecimento do ambiente e economizar energia, após 5 minutos sem operação a mufla é semifechada automaticamente; Modo Night; após 2 horas sem operação a mufla é fechada e a temperatura é mantida em 100ºC. Somente em operação com cerâmica; Resfriamento rápido programável; Totalizador de tempo de funcionamento em horas; Sistemas de substituição da mufla de baixo custo; Elevador com entrada pela face inferior perfeitamente equilibrado; Ventilação forçada do sistema eletrônico e do sistema de aquecimento, mantém a integridade dos componentes; Sistema ARCON SYSTEM, permite a limpeza e auxiliar na queima da cerâmica realçando as cores, melhorando a translucidez a opalescência; Comunicação serial para manutenção e checagem do sistema; Dispositivos de segurança para temperatura, termopar, vácuo, elevador, potência, mufla com sistema S.A.L.V. pistão e sistema de ar comprimido; Painel digital em cristal líquido, 4 linhas X 20 caracteres, em fundo azul; Membrana sensitiva com reconhecimento sonoro ao toque do operador. 110 ou 220 V. Potencia de 2kw.
149306	1533517	05	**Fotopolimer.de mesa**, led, 470nm.600mw/cm2, 110/220v, timer 10/10seg.reaj. Modelo de mesa, tipo led; compatível com todas as resinas fotopolimerizaveis existentes nomercado; luz azul,fria,emitida por 1 diodo emissor de luz (led),comp.de onda 470 nm, potencia mínima 600 mw/cm2; rede de 110 - 220 volts, selecionável, 60 Hz; garantia mínima de 1 ano da instalação; garantia de assist.técnica e pecas de reposição por 05 anos, manual de operação e manutenção; embalagem protetora em caixa, devidamente acondicionado; confeccionado em plástico resistente, superfície lisa, fácil assepsia; peca de mao anatômica, compacta e leve; ponteira condutora de luz

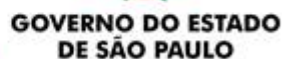
			giratória em polímero; sem filtro; sistema de segurança: silencioso; com indicador de tempo sonoro e ajustável em intervalos de 10 segundos, reajustável; sem lâmpada; sem fusível
	Gerar código BEC	02	**Fotopolimerizadora para bancada:** descrição: 1 câmara de moldagem espelhada com membrana e anel de vedação; 1 ou mais suportes magnético tipo jacaré; 1 prato espelhado; especificações: tensão de alimentação: 110 ou 220Volts (chave comutadora); freqüência da rede 50/ 60Hz; consumo: 100 watts; lâmpadas: diodos emissores de luz de alta eficiência, ou lâmpada ultra- violeta; comprimento de onda de 320 a 550 Nm; sistema de ventilação: quatro filtros óticos; quatro lâmpadas; regulador de tensão próprio; sistema de ventilação de alto desempenho e baixo ruído, prato -giratório espelhado; base tempo ajustável; dimensões: comprimento- 320 mm; altura- 335mm; largura – 235mm; peso bruto 12,500kg; peso liquido 11,100 kg; Certificado de garantia
142301	1244132	02	**Lavadora Ultra-sônica:** Lavadora ultra-sônica; para lavagem de instr. Odontológico, cirúrgico e peças de prótese dentária; dimensão aproximada 140 x 240 x 90 mm; volume aproximado da cuba 2,8 l; cuba em aço inox; gerador de alta freqüência embutido; freqüência de 40 kHz; controle de tempo por temporizador digital 0 a 20 min.; sem aquecimento; lâmpada piloto, alarme sonoro; com sistema de drenagem de água; alimentação 110 - 220 v, selecionável; acompanha: cesto; inclui: garantia, manual, treinamento, instalação
262051	1519247	20	**Motor p/prot.eletr.de bancada**:micro(borden)+peca reta(intra) ,250w,110v, para prótese; micro motor com encaixe universal borden (2 furos), sistema de acoplamento intra; potencia aprox. De 250 w; velocidade de 0 a 30000 RPM; voltagem de 110 v; garantia de 1 ano, assistência técnica e reposição por 5 anos; embalagem individual em caixa; confeccionado em ; tipo motor elétrico com comando de bancada; composto por painel de comando, micro motor, peca reta com suporte, pedal; painel de comando lâmpada piloto, chave rotação dir/esq, reg.de velocidade, entrada p/pedal, chave liga/desl.; acionamamento manual ou c/ pedal; peca reta com encaixe intra
		01	**Projetor de multimídia**
		01	**Microcomputador;** Padrão CPS

3.3 POTÊNCIA ELÉTRICA ESTIMADA		
Denominação do Equipamento	**Voltagem / Potência**	**Unidades no Laboratório**
Motores elétricos	110V 250W	20
Fotopolimerizadores	110/220V 70W	5
Forno polimerizador	110/220V 100W	2
Projetor Multimídia	110/220V 500W	1
Luminária	110V 15W	20
Computador	110/220 1000W	1
Ultra-som de bancada	110/220V 400W	2
Forno para Cerâmica	110/220V 2000 W	2

3.4 LEIAUTE

LEIAUTE-PADRÃO
LABORATÓRIO DE RESINAS
FOTOPOLIMERIZÁVEIS E CERÂMICA
TÉCNICO EM PRÓTESE DENTÁRIA

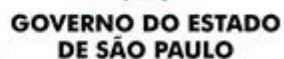
Esc. 1:75 FEV/2013 R2

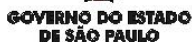
Coordenação
Engº Rubens Goldman
Supervisão
Arq. Elisabete Milani
Projeto de Layout
Arq. Simone Rabello

4. LABORATÓRIO PARA ACABAMENTO, POLIMENTO E ORTODONTIA 4.1 ESTRUTURA FÍSICA	
Utilização	Neste laboratório serão realizadas aulas práticas de usinagens de pecas para aplicação de cerâmica e aplicação de resina compostas, assim como aplicação das camadas de opacos para turmas de no máximo 20 alunos. A divisão de turmas é imprescindível, tanto pelo aspecto pedagógico, como por questão de segurança, tendo em vista o manuseio de equipamentos de alta rotação bem como reagentes químicos e chama.
Área útil	Área mínima 70m^2; pé direito de 3,5 m.
Descrição geral	A área mínima deste laboratório deve ser igual ou superior a 70m^2; com pé direito de 3,5 m, azulejos até o teto; piso em material impermeável, liso, resistente à abrasão e impacto, com nível favorecendo o escoamento para os ralos. Estes devem ser em aço inox, sifonados e com fechamento. O sistema de esgoto deve possuir caixa central de decantação que seja móvel para limpeza e desinfecção rotineira. Janelas que possibilitem a boa iluminação e aeração do ambiente. É necessária a instalação de telas nas janelas a fim de se evitar a entrada de insetos. Necessidade de sistema de ar condicionado. Seguindo as normas vigentes de segurança, o laboratório deve ter uma segunda saída, de emergência, com portas abrindo para o lado de fora.
Instalações	**05un Bancadas em alvenaria** com tampo em granito com: ✓ 40 tomadas 110V, em cada bancada ✓ Ponto de esgoto com decantadores para contenção de gessos e resíduos; ✓ Caixa de decantação central ✓ 06 calhas de 04 lâmpadas fluorescentes de 40 watts ou mais. ✓ Dispostas em fileiras com espaço condizente a circulação de professores e alunos e que permita o escoamento de alunos e funcionários em caso de incêndio e com fornecimento de água distribuída ao longo da bancada com torneira ergonómicas hospitalares

4.2 EQUIPAMENTOS			
Identificação: BEC		**Qtde**	**Descrição**
Material	**Item**		
	Gerar código BEC	**20**	**Aspirador para Bancada:** Alimentação elétrica: 127/220V - 50/60Hz; potência de consumo: Min. 352W e Máx. 704W; capacidade: 1 bancada; nível de ruído em dbs: regulador no mínimo = 65 dbs, regulador no máximo = 75 dbs; dimensões: (L x A x P) 153mm x 300mm x 153mm; dimensões da embalagem: (L x A x P) 385mm x 245mm x 285mm; fusível de proteção: 10A (Ampéres); garantia 1 ano; peso líquido: 5.600 Kg; peso bruto: 6.220 Kg; filtro interno; regulador de velocidade; 1,8 mts Mangueira 32mm (1.1/4"); 1 Bocal de acrílico; 1 Base em inox de fixação do bocal; 1 Tela de proteção para bocal; 1 Fusível reserva; 1 Manual com certificado de garantia
23280	**1288857**	**01**	**Compressor com 02 estágios,**pressão de trabalho 120 l,vazão 5.2m3/min. Com 02 estágios; contendo mangueira p/ar de 5/16" ,ponta emborrachada c/ 10 m; pressão de trabalho de 120 libras; vazão de 5.2 m3/min; motor monofásico; potencia de 1 HP; na voltagem de 220 v; filtro de ar p/ 02 saídas c/ carvão ativado; reservatório de 130 l c/ óleo
135968	**1126598**	**02**	**Cortador de gesso,mesa p/prótese**,disco 10",motor 1/3hp,1vel.,1700rpm. Tipo: para prótese; confeccionado em metal c/ pintura em tinta epóxi resistente a corrosão e produtos químicos; mesa p/ prótese; disco de corte de 10" aproximadamente; fixação através de ventosas para impedir vibração; refrigeração com mangueira de entrada e saída de água para evitar aspiração de partículas de gesso; motor de 1/3 HP, 1 velocidade, 1700 RPM aproximadamente; rede de alimentação - 110 - 220 v, selecionável. Lâmpada piloto; garantia de 01 ano, assist. Técnica e reposição de pecas por 5 anos
	Gerar código BEC	**20**	**Gotejador elétrico ou Espátula elétrica**: Alimentação elétrica: 127/220V - 50/60Hz; potência de consumo: 5W; potência de aquecimento: Máx. 8W; faixa de temperatura: 50ºC à 200ºC; fusível de proteção: 0,8A (Ampéres); dimensões da caixa de comando: (L x A x P) 90mm x 60mm x 105mm; dimensões da embalagem: (L x A x P)155mm x 105mm x 140mm; peso líquido: 620 Gr; peso bruto: 700 Gr; garantia 1 ano; conteúdo da embalagem: 1 caixa de comando simples; 1 jogo de ponteiras (4 ponteiras diferentes); 1 caneta; 1 fusível reserva; 1 manual com certificado de garantia.
207926	**2387492**	**1**	**Lava-olhos de segurança;** equipamento do tipo chuveiro e

			lava-olhos; modelo pedestal de fixação em piso; tubulação em ferro galvanizado de 1 polegada com pintura epóxi; bacia lava-olhos em abs,crivo(ducha chuveiro)em abs; placas de sinalização em pvc; chuveiro acionado manualmente por haste de aço inox 304; lava-olhos acionado através plaqueta empurre em aço inox 304; bacia lava-olhos com resistência a agressão química; crivo(ducha chuveiro)com resistência a agressão química; o equipamento devera atender plenamente a norma ansi z358.1/1998
262051	**1519247**	**20**	**Motor p/prot.eletr.de bancada**:micro(borden)+peca reta(intra) ,250w,110v, para prótese; micro motor com encaixe universal borden (2 furos), sistema de acoplamento intra; potencia aprox. De 250 w; velocidade de 0 a 30000 RPM; voltagem de 110 v; garantia de 1 ano, assistência técnica e reposição por 5 anos; embalagem individual em caixa; confeccionado em ; tipo motor elétrico com comando de bancada; composto por painel de comando, micro motor, peca reta com suporte, pedal; painel de comando lâmpada piloto, chave rotação dir/esq, reg.de velocidade, entrada p/pedal, chave liga/desl.; acionamamento manual ou c/ pedal; peca reta com encaixe intra
	Gerar código BEC	**02**	**Pistola de Ar comprimido ou Bico de ar**: Construídos de liga de zinco e alumínio, proporciona força de jato de ar de 4,3 kg quando montado à distância do alvo de 305 mm. Vários furos localizados em entalhes rebaixados na sua superfície, que direciona o ar a um ponto de convergência. Consumo de ar de 5.323 LPM a 80 psig e jato de ar de alta velocidade. Entrada com engate rápido ou não. Com ou sem mangueira específica. Com botão de acionamento com mola helicoidal.
	Gerar código BEC	**02**	**Polidora Química** :Carenagem: composta de base nylon, caneco de alumínio, refil de alumínio com alça de nylon com luz indicadora de funcionamento do termostato que acende e apaga durante o uso, regulagem de temperatura de 0º. À 150º.C chave seletora de voltagem e resistência de mica. Possuem 18 meses de garantia contra defeitos de fabricação e baixo custos para peças de reposição. Especificações Técnicas:Peso Bruto: 0,730 Kg, Voltagem: bi volt 50/ 60 Hz 220 v 50hz ,Potência: 85 watts , Consumo: 0,08 kWh, Dimensões: largura: 15x15 cm – altura: 19 cm , Isento de registro conforme resolução RDC N. 260/02.
	Gerar código BEC	**01**	**Torno de PPR:** Potência do motor: 1/3 HP (245 Watts); (3) Polidora LUXO -Cod.-28.000, apresenta o mesmo aspirador da semi-luxo.O eixo (mandril) é automático, pois tem uma embreagem que é acionada por uma alavanca. assim não é necessario desligar o motor para trocar as

			pedras. Isto propicia alto rendimento ao polidor. Rotação do eixo: 24.000 RPM. Atenção: toda polidora KNEBE L tem seu mandril apoiado em quatro coxins de borracha. Isto elimina vibrações na carcaça e prolonga a vida dos rolamentos. Peso 21.300 kg ; altura 235 mm; largura 245 mm; profundidade 350 mm; Potência 1/3 HP; Voltagem 110 ou 220 V.
	Gerar código BEC	**01**	**Tri-jato:** jateamento de alta precisão em prótese dentária; dimensões sugeridas: Alt .:530mm x Larg .:335mm x Prof .:520mm; ampliação para mais 2 reservatórios possibilitando assim o trabalho com 4 diferentes tipos de granulação de óxido; reservatórios misturadores especiais com filtro para um fluxo uniforme de óxido com pressão controlada de 1 a 6 bar (14,5-87 PSI); bico de vídea sintetizada (Longa vida útil); vidro de proteção revestido com uma película especial para uma longa vida útil e campo de visualização amplo; câmara de jato com iluminação especial graças à lâmpada de 2400 luz; Mangueiras flexíveis; guarnições de acesso para as mãos removíveis e laváveis; indicador de pressão através de um manômetro; chave seletora dos reservatórios dentro da câmara do jato; estrutura de metal recoberta com tinta especial; as tampas dos reservatórios, a chave seletora e as canetas possuem um sistema de guia cromático; separador de água integrado para eliminar a umidade residual do ar comprimido; pedal com acionamento de 360º facilmente acessível;
65897	**1844539**	**04**	**Vibrador de gesso odont**.mesa REM.,pot.150w, 110/220v, 40hz, 2estagios, base inferior em aço com tratamento antiferruginoso, mesa removível para limpeza; potencia aprox. De 150w, voltagem 110/220v selecionável, freqüência de 40 Hz, chave liga/desl.; com ventosas de fixação, luz piloto, 2 estágios de vibração: 3600vpm e 7200vpm; para remoção de bolhas de ar do gesso,vibrador tipo grande; garantia mínima de 01 ano; garantia de assistência técnica por 2 anos, pecas de reposição e manual de operação
		01	**Projetor de multimídia**
		01	**Microcomputador**: Padrão CPS

4.4 POTÊNCIA ELÉTRICA ESTIMADA		
Denominação do Equipamento	**Voltagem / Potência**	**Unidades no Laboratório**
Motor elétrico	110V 250W	20
Cortadores de gesso	110/220V 250W	2
Vibrador	110/220V 150W	4
Compressor	220V 750W	1
Gotejadora elétrica	127/220V 80W	20
Aspirador de bancada	220V 704W	20
Polidora química	220V 80W	2
Torno de P.P.R	110/220V 245W	1
Luminária	110V 15W	20
Computador	110/220 1000W	1
Projetor Multimídia	110/220V 500W	1

4.5 *LEIAUTE*

LEIAUTE-PADRÃO
LABORATÓRIO P/ ACABAMENTO,
POLIMENTO E ORTODONTIA /
SALA QUENTE / SALA APOIO
TÉCNICO EM PRÓTESE DENTÁRIA
Esc. 1:75 FEV/2013 R2

Coordenação
Engº Rubens Goldman
Supervisão
Arq. Elisabete Milani
Projeto de Layout
Arq. Simone Rabello

ANEXOS

MOBILIÁRIO E ACESSÓRIOS

A. LABORATÓRIO DE MODELOS, INCLUSÃO E FUNDIÇÃO A.1 MOBILIÁRIOS E ACESSÓRIOS		
Item	**Quant.**	**Descrição**
01	02	Estante desmontável de aço
02	02	Armário de aço

B. LABORATÓRIO PARA RESINAS ACRÍLICAS E ANATOMIA E ESCULTURAS B.1 MOBILIÁRIOS E ACESSÓRIOS		
Item	**Quant.**	**Descrição**
01	02	Estante desmontável de aço
02	01	Armário de aço
03	20	Cadeira giratória; concha dupla;
04	01	Conjunto de mesa e cadeira para professor
05	01	Quadro c/tela de projeção
06	01	Luminária de mesa, 127 v, 2 lâmpadas 15 w, preta, articulação de 15 gr:

C. LABORATÓRIO DE RESINAS FOTOPOLIMERIZÁVEIS E CERÂMICA C.1 MOBILIÁRIOS E ACESSÓRIOS		
Item	**Quant.**	**Descrição**
01	01	Estante desmontável de aço
02	01	Armário de aço
03	20	Cadeira giratória; concha dupla;
04	01	Conjunto de mesa e cadeira para professor
05	01	Quadro c/tela de projeção
06	01	Luminária de mesa, 127 v, 2 lâmpadas 15 w, preta, articulação de 15 gr:

D. LABORATÓRIO PARA ACABAMENTO, POLIMENTO E ORTODONTIA D.1 MOBILIÁRIOS E ACESSÓRIOS		
Item	**Quant.**	**Descrição**
01	01	Estante desmontável de aço
02	01	Armário de aço
03	20	Cadeira giratória; concha dupla;
04	01	Conjunto de mesa e cadeira para professor
05	01	Quadro c/tela de projeção
06	01	Luminária de mesa, 127 v, 2 lâmpadas 15 w, preta, articulação de 15 gr:

ANEXOS

EPIs

A. LABORATÓRIO DE MODELOS, INCLUSÃO E FUNDIÇÃO **A.2 - EPI´S – EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL**			
Identificação: BEC		**Quantidade**	**Descrição**
Material	**Item**		
19283	2229072	20	**Óculos de proteção odontol**., uvex, transparente, c/proteção lateral, ajuste individual. Confeccionado em policarbonato, transparente, tipo uvex; com protetor lateral; adaptável ao rosto com conforto; possibilitando ajuste individual; passível de desinfecção em meios químicos; embalado individualmente; constando externamente marca comercial, procedência de fabricação
170518	1747339	02	**Luva segurança, couro, médio, branca, p/usuário de altas temperaturas** Luva de segurança; em couro; no tamanho médio; na cor branca; para proteção de usuário de altas temperaturas; cano longo; com punho do mesmo material da luva; dorso normal; palma antiderrapante; forro em algodão; devera ter certificado de aprovação do ministério do trabalho e emprego
169366	3008584	04	**Óculos de proteção,corte,solda e atividade alta luminosidade** Óculos de proteção; destinado para operação de corte e solda e atividades com alta luminosidade; composto de armação, lentes e hastes; com armação em material termoplástico injetado; com haste em material termoplástico injetado; armação convencional c/ adaptador basculante com duas oculares acoplado por dobradiças; haste articulada, com proteção lateral e superior; haste fixada através de parafuso metálico não oxidante; lente devera ser em policarbonato resistente a riscos; resistente a partículas volantes multidirecionais e radiação luminosa; o óculos devera proporcionar visão panorâmica; com lente na cor incolor na armação suporte e verde tonalidade 3 no adaptador basculante; sem cordão de segurança; embalado individualmente em embalagem apropriada; com garantia total de no mínimo 01 ano; e suas condições deverão atender a norma ANSI.z.87.1,CSA.z.94.3_e Ca do ministério da trabalho e emprego gravado na haste do óculos

B. LABORATÓRIO PARA RESINAS ACRÍLICAS E ANATOMIA E ESCULTURAS B.2 EPI´S – EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL			
Identificação: BEC		**Quantidade**	**Descrição**
Material	**Item**		
19283	2229072	20	**Óculos de proteção odontol.**, uvex, transparente, c/proteção lateral, ajuste individual. Confeccionado em policarbonato, transparente, tipo uvex; com protetor lateral; adaptável ao rosto com conforto; possibilitando ajuste individual; passível de desinfecção em meios químicos; embalado individualmente; constando externamente marca comercial, procedência de fabricação

C. LABORATÓRIO DE RESINAS FOTOPOLIMERIZÁVEIS E CERÂMICA C.2- EPI´S – EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL			
Identificação: BEC		**Quantidade**	**Descrição**
Material	**Item**		
19283	2229072	20	**Óculos de proteção odontol.**, uvex, transparente, c/proteção lateral, ajuste individual. Confeccionado em policarbonato, transparente, tipo uvex; com protetor lateral; adaptável ao rosto com conforto; possibilitando ajuste individual; passível de desinfecção em meios químicos; embalado individualmente; constando externamente marca comercial, procedência de fabricação

D. LABORATÓRIO PARA ACABAMENTO, POLIMENTO E ORTODONTIA D.2 EPI´S – EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL			
Identificação: BEC		**Quantidade**	**Descrição**
Material	**Item**		
19283	2229072	20	**Óculos de proteção odontol.**, uvex, transparente, c/proteção lateral, ajuste individual. Confeccionado em policarbonato, transparente, tipo uvex; com protetor lateral; adaptável ao rosto com conforto; possibilitando ajuste individual; passível de desinfecção em meios químicos; embalado individualmente; constando externamente marca comercial, procedência de fabricação

ANEXOS

VIDRARIA

Itens de responsabilidade da unidade

A. LABORATÓRIO DE MODELOS, INCLUSÃO E FUNDIÇÃO

A.3 VIDRARIAS

Identificação: BEC		Quantidade	Descrição
Material	Item		
23787	2076713	05	**Proveta**; em vidro neutro boro silicato; com graduação de 1ml; com capacidade de 100 ml; com base hexagonal de vidro; com gravação permanente; em vidro termo resistente
28878	198056	10	**Pipeta**; de vidro neutro; com bocal e bico temperados; com ponta fina; aferida e com certificado de calibração; com capacidade de 10ml, limite de erro +/-0,06ml,intervalo de graduação 1/10ml; esgotamento total; gravação permanente e faixa na cor laranja; para uso em sorologia; obediência a norma técnica da ABNT/NBA; acondicionado em embalagem reforçada e apropriada para o produto -rotulo com nr. de lote, data fabr. e procedência

E - QUADRO DE REVISÕES

Revisão/ número	Data	Responsável	Descrição
01/02	14/12/2013	Amanda Pelliciari	Revisão de formatação do documento
02/02	12/08/2014	Amanda Pelliciari	Atualização de leiaute